

## Buffer device for the impact damping of doors, especially sliding doors

**Patent number:** DE3336565  
**Publication date:** 1985-04-18  
**Inventor:** CLEFF HERBERT (DE)  
**Applicant:** DORMA BAUBESCHLAG (DE)  
**Classification:**  
- **international:** E05F5/06; E05D13/00  
- **european:** E05F5/00A  
**Application number:** DE19833336565 19831007  
**Priority number(s):** DE19833336565 19831007

**Report a data error here**

### Abstract of DE3336565

The buffer device consists of a stop member and of an elastic buffer piece braking the impact of the door wing. To make it possible, on the one hand, to prevent the door leaf striking against the buffer piece from springing back and, on the other hand, to release the door leaf from the buffer piece without great effort, the stop member is designed as a rearwardly widening peg which can be introduced into an elastically expandable recess of the buffer piece.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift  
⑪ DE 3336565 A1

Int. Cl. 3:  
E 05 F 5/06  
E 05 D 13/00

⑳ Aktenzeichen: P 33 36 565.2  
㉑ Anmeldetag: 7. 10. 83  
㉒ Offenlegungstag: 18. 4. 85

DE 3336565 A1

Anmelder:

Dorma-Baubeschlag GmbH & Co KG, 5828  
Ennepetal, DE

㉓ Erfinder:

Cleff, Herbert, 5828 Ennepetal, DE

Behördenstempel

Puffervorrichtung zur Anschlagdämpfung von Türen, insbesondere Schiebetüren

Die Puffervorrichtung besteht aus einem Anschlagglied und einem elastischen, das Anschlagen des Türflügels bremsenden Pufferstück. Um einerseits eine Rückfederung des am Pufferstück auftreffenden Türflügels zu vermeiden und andererseits ohne große Kraftanstrengung den Türflügel vom Pufferstück ablösen zu können, ist das Anschlagglied als sich nach hinten erweiternder Dorn ausgebildet, der eine elastisch aufweitbare Ausnehmung des Pufferstücks einführbar ist.

37

5600 Wuppertal 2, den

Kennwort: "Aufweitpuffer"

3336565

Dorma-Baubeschlag GmbH & Co. KG,  
Breckerfelder Str. 42-48, 5828 Ennepetal

---

A n s p r ü c h e :

---

- 1.) Puffervorrichtung zur Anschlagdämpfung von Türen,  
insbesondere Schiebetüren, mit einem Anschlag-  
glied und einem elastischen, das Anschlagen des  
Türflügels bremsenden Pufferstück,

5

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

10

daß das Anschlagglied 17 als sich nach hinten  
erweiternder Dorn 19 ausgebildet ist, der in eine  
elastisch aufweitbare Ausnehmung 22 des Puffer-  
stücks 18 einführbar ist.

15

- 2.) Puffervorrichtung nach Anspruch 1, dadurch  
gekennzeichnet, daß sowohl der Dorn (19) als auch  
das Pufferstück (18) jeweils einen kreisförmigen  
Querschnitt aufweisen.

20

- 3.) Puffervorrichtung nach Anspruch 1 und/oder 2,  
dadurch gekennzeichnet, daß der Dorn (19) die  
Form eines Kegelstumpfes aufweist und das Puffer-  
stück (18) als Ringhülse ausgebildet ist, deren  
Innendurchmesser gleich oder etwas größer als der  
kleinste Durchmesser des kegelstumpfförmigen  
Dornes (19) ist.

4.) Puffervorrichtung nach einem oder mehreren der  
vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,  
daß das elastische Pufferstück (18) mit einem seine  
Befestigung ermöglichenden Festkörpereinsatz (23)  
fest verbunden ist.

5

5.) Puffervorrichtung nach einem oder mehreren der  
vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,  
daß der Dorn (19) dem Laufwagen (13) und das Puffer-  
stück (18) einem verstellbaren Anschlag (16) fest  
zugeordnet sind.

10

37

5600 Wuppertal 2, den

Kennwort: "Aufweitpuffer"

3336565

Dorma-Baubeschlag GmbH & Co. KG,  
 Breckerfelder Str. 42-48, 5828 Ennepetal

---

Puffervorrichtung zur Anschlagdämpfung von Türen, insbesondere Schiebetüren

---

Die Erfindung betrifft eine Puffervorrichtung zur Anschlagdämpfung von Türen, insbesondere Schiebetüren, mit einem Anschlagglied und einem elastischen, das Anschlagen des Türflügels bremsenden Pufferstück.

5

Bei den bekannten Puffervorrichtungen trifft das Anschlagglied in der Regel auf eine Außenfläche des elastischen Pufferstücks, wobei als Anschlag oftmals ein bestimmter Bereich des Türflügels dient, während das ortsfest angeordnete Pufferstück entweder aus einem elastischen Werkstoff, wie Gummi, Kunststoff od.dgl., bestehen kann oder aber auch aus einer Federanordnung gebildet ist. Dabei ist es vielfach auch üblich, das elastische Pufferstück an dem Türflügel zu befestigen und dieses gegen den Türrahmen, ein Anschlagstück oder gar gegen die Wand anschlagen zu lassen. Unabhängig von der Anordnung und Zuordnung des Pufferstücks bzw. des Anschlaggliedes erfolgt beim Zusammentreffen von Anschlagglied und Pufferstück zunächst eine elastische Verformung des Pufferstücks, wodurch bei der Rückfederung des Pufferstücks der Türflügel vom Anschlag entsprechend der Auftreffenergie mehr oder weniger weit zurückgedrückt wird.

10

15

20

- Zur Vermeidung derartiger Rückfederungen ist es auch bekannt, als Puffervorrichtungen mechanische Reibungs-  
bremsen einzusetzen, bei denen als Anschlagglieder  
Bremskeile Verwendung finden, die mit entsprechenden,  
5 sich an Widerlagern festsetzenden Gegenkeilen in reib-  
schlüssige Verbindung treten. Bei derartigen Reibungs-  
bremsen wird jedoch häufig das Anschlagglied relativ  
fest gesetzt, so daß große Lösekräfte erforderlich sind.
- 10 Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin,  
eine Puffervorrichtung der eingangs genannten Art zu  
schaffen, bei der einerseits die Anschlagbewegung rück-  
federungsfrei gedämpft ist und bei der andererseits  
die Tür ohne besondere Kraftanstrengung aus ihrer  
15 Anschlaglage bewegt werden kann.

- Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß  
das Anschlagglied als sich nach hinten erweiternder  
Dorn ausgebildet ist, der in eine elastisch aufweitbare  
20 Ausnehmung des Pufferstücks einführbar ist. Dadurch  
wird die beim Auftreffen frei werdende Axialkraft in  
eine Radialkraft umgewandelt, durch welche das Puffer-  
stück elastisch aufgeweitet wird. Der Türflügel verbleibt  
damit in seiner Anschlaglage und federt nicht zurück,  
25 obschon ein Ausziehen des Dornes aus dem Pufferstück  
ohne besondere Kraftanstrengung möglich ist. Dabei  
weisen vorteilhaft sowohl der Dorn als auch das Puffer-  
stück jeweils einen kreisförmigen Querschnitt auf.
- 30 Aus Gründen einfacher Herstellung und Montage sowie zur  
Montageungenauigkeiten ausgleichenden Einführung weist  
nach einem Ausgestaltungsmerkmal der Erfindung der Dorn  
vorteilhaft die Form eines Kegelstumpfes auf, während

das Pufferstück als Ringhülse ausgebildet ist, deren Innendurchmesser gleich oder etwas größer als der kleinste Durchmesser des kegelstumpfförmigen Dornes ist.

- 5 Um das elastische Pufferstück sicher festlegen zu können, ist dieses vorzugsweise mit einem seine Befestigung ermöglichenden Festkörpereinsatz fest verbunden. Dabei ist es beispielsweise denkbar, das elastische Pufferstück aus Gummi oder einem Kunststoff, wie beispielsweise einem unter dem Handelsnamen Vulkollan bekannten vernetzbaren Polyurethan zu bilden.

- 15 Obschon es möglich ist, das Pufferstück am Türflügel zu befestigen und den das Anschlagglied bildenden Dorn als wandfestes Widerlager zu benutzen, so ist es doch aus fertigungstechnischen Gründen vorteilhaft, wenn nach einem weiteren Ausgestaltungsmerkmal der Erfindung der das Anschlagglied bildende Dorn dem Laufwagen und das Pufferstück einem verstellbaren Anschlag fest zugeordnet sind.

- 25 Die Erfindung ist auf der Zeichnung beispielsweise an einer Schiebetür-Einheit dargestellt und wird nachfolgend näher erläutert. Es zeigen:

- 30 Fig. 1 eine Schiebetüraufhängung mit der erfindungsgemäßen Puffervorrichtung in einer Ansicht,

- Fig. 2 die Puffervorrichtung in Wirklage in einem Längsschnitt.

Oberhalb einer Schiebetür ist eine Lauf-  
 schiene 11 angeordnet, auf der Laufwagen 12 und 13 ver-  
 schiebbar geführt sind und an denen der verschiebbare  
 Türflügel 14 über Tragschrauben 15 höheneinstellbar  
 5 befestigt ist.. An der Laufschiene 11 ist ein die  
 Öffnungsendlage des Türflügels 14 begrenzender verstellbarer  
 Anschlag 16 befestigt, an welcher der Laufwagen 13 nach  
 Überführung des Türflügels 14 in seine Offenstellung  
 anschlägt. Um die Rückfederung des Türflügels 14 bei  
 10 dessen schwunghaften Aufwerfen zu verhindern, ist zwischen  
 dem verstellbaren Anschlag 16 und dem anlaufenden Lauf-  
 wagen 13 eine Puffervorrichtung angeordnet. Diese Puffer-  
 vorrichtung besteht aus einem Anschlagglied 17 und einem  
 elastischen Pufferstück 18. Das Anschlagglied 17 ist  
 15 am Laufwagen 13 befestigt, während das Pufferstück 18 an dem  
 verstellbaren Anschlag 16 festgelegt ist. Wie aus den  
 Fig. ersichtlich ist, besteht das Anschlagglied 17 aus  
 einem sich nach hinten erweiternden Dorn 19, der die  
 Form eines Kreisquerschnitt aufweisenden Kegelstumpfes  
 20 hat und in Achsrichtung von einer Aufnahmebohrung 20  
 für eine Befestigungsschraube 21 durchdrungen ist. Das  
 Pufferstück ist als Ringhülse mit Kreisquerschnitt aus-  
 gebildet und weist eine zentrische und in Achsrichtung  
 verlaufende Ausnehmung 22 auf, in welche sich der  
 25 Dorn 19 eindrücken läßt. Im Bereich einer Stirnseite ist  
 mit dem Pufferstück 18 ein Festkörpereinsatz 23 ver-  
 bunden, der tellerförmig gestaltet ist und eine zentrische  
 Bohrung 24 zur Aufnahme einer Befestigungsschraube 25  
 aufweist. Das kegelige, einen Dorn 19 bildende Anschlag-  
 30 glied 17 weist an seiner vom Laufwagen 13 wegweisenden  
 Stirnfläche 26 einen Durchmesser auf, der gleich oder  
 etwas kleiner ist als der Innendurchmesser der Aus-  
 nehmung 22. Zum Laufwagen 13 hin verläuft die Neigung



des kegelstumpfförmigen Dornes 19 ansteigend, so daß  
der am Laufwagen 13 zur Anlage kommende Bereich des  
Dornes einen größeren Durchmesser aufweist als der  
Innendurchmesser der Ausnehmung 22 des Pufferstücks 18.  
5 Während der Dorn 19 aus einem harten Werkstoff, wie bei-  
spielsweise Metall und gegebenenfalls Stahl besteht, ist  
das als Ringhülse ausgebildete Pufferstück 18 aus einem  
elastischen Werkstoff, wie Gummi oder Kunststoff, ge-  
bildet. Der tellerförmige Festkörpereinsatz 23 jedoch  
10 besteht ebenfalls aus einem festen Werkstoff, wie  
beispielsweise Metall. Wenn nun beim Aufwerfen des  
Türflügels 14 der am Laufwagen 13 befestigte Dorn 19  
an das feststehende Pufferstück 18 gelangt, so dringt  
dieser Dorn 19 je nach der dem Türflügel mitgegebenen  
15 Bewegungsenergie mehr oder weniger tief in das Puffer-  
stück 18 ein, wobei die vom Türflügel geäußerte Axial-  
kraft in eine Radialkraft umgewandelt wird, die der  
Aufweitung des Pufferstücks 18 dient. Mit zunehmender  
Eindringtiefe des Dorns 19 in das Pufferstück 18 wirkt  
20 auf den Dorn eine aus der Elastizität des Pufferstücks  
18 zunehmende Widerstandskraft ein, so daß die Bewe-  
gungsenergie des Türflügels vollständig vernichtet  
wird und der Türflügel zum Stehen kommt, bevor die  
Stirnfläche 26 des Dornes 19 auf den Festkörpereinsatz  
25 23 im Pufferstück 18 auftrifft. Nach Stillstand des  
aufgestoßenen Türflügels umfaßt das Pufferstück 18 den  
Dorn 19 mit einer elastischen Kraft und hält diesen  
Dorn und damit den Türflügel in der Offenstellung fest.  
Dabei versteht es sich, daß der Neigungswinkel des  
30 Dorns 19 zwar oberhalb der Selbsthemmung liegen muß,  
jedoch nicht so groß sein darf, daß eine Rückfederung  
des Türflügels 14 erfolgt. Bei entsprechender Wahl des  
Neigungswinkels am Dorn 19 läßt sich der Türflügel auch

wieder leicht in die entgegengesetzte Richtung bewegen, wobei der Dorn 19 die Ausnehmung 22 des Pufferstücks verläßt.

- 5 Bei dem aus der Zeichnung ersichtlichen Ausführungsbeispiel ist der Dorn infolge seiner Befestigung am Laufwagen 13 beweglich, während das an der Anlaufplatte 16 befestigte Pufferstück 18 ortsfest verbleibt. Es ist jedoch auch möglich, das Pufferstück 18 am Laufwagen 13
- 10 anzuordnen und den Dorn 19 dafür an dem verstellbaren Anschlag 16 zu befestigen. Die dargestellte und vorbeschriebene Ausführungsform gibt die Erfindung nur beispielsweise wieder, die keinesfalls allein darauf beschränkt ist. So ist es beispielsweise auch möglich, die Puffervor-
- 15 richtung außer bei Schiebetüren auch bei Schwenktüren, Schwingflügeln u.dgl. einzusetzen. Darüber hinaus ist es auch möglich, außer der Öffnungsbewegung eines Türflügels auch dessen Schließbewegung mit der erfindungsgemäßen Puffervorrichtung zu dämpfen.

37

5600 Wuppertal 2, den

Kennwort: "Aufweitpuffer"

3336565

Dorma-Baubeschlag GmbH & Co. KG,  
Breckerfelder Str. 42-48, 5828 Ennepetal

---

B e z u g s z e i c h e n l i s t e :

---

- 11 Laufschiene
- 12 Laufwagen
- 13 Laufwagen
- 14 Türflügel
- 15 Tragschraube
- 16 verstellbarer Anschlag
- 17 Anschlagglied
- 18 Pufferstück
- 19 Dorn
- 20 Aufnahmebohrung
- 21 Befestigungsschraube
- 22 Ausnehmung
- 23 Festkörpereinsatz
- 24 Bohrung
- 25 Befestigungsschraube
- 26 Stirnfläche

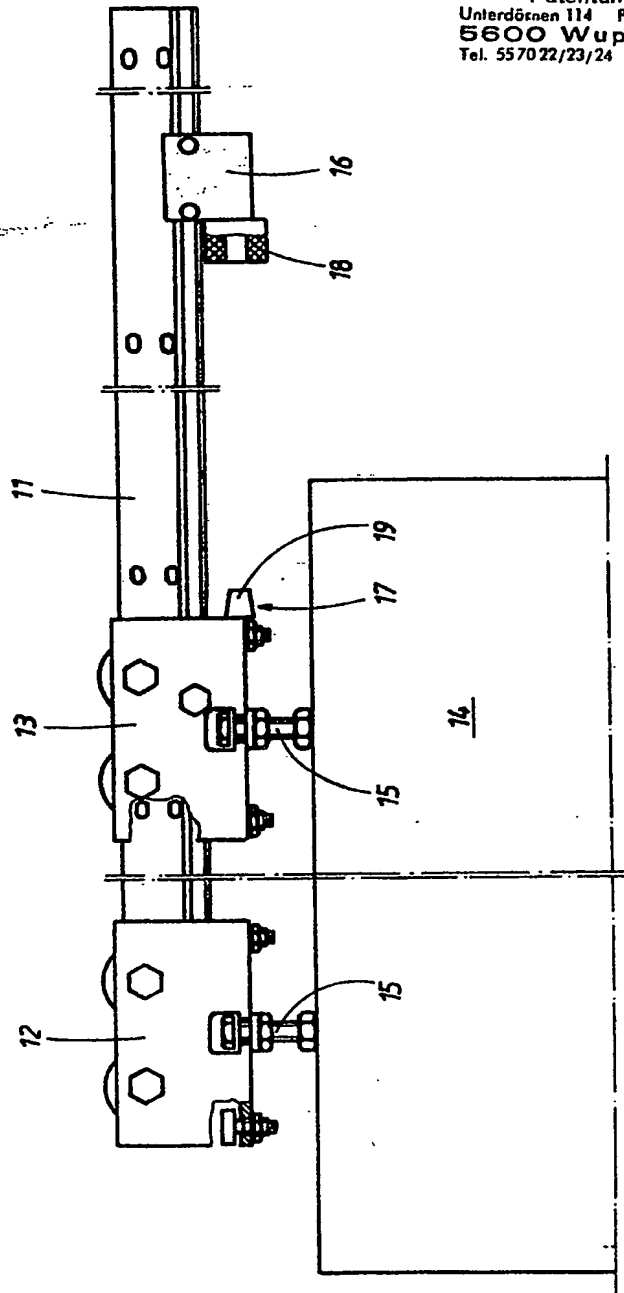
Numm  
Int. Cl.  
Anmeldetag:  
Offenlegungstag:

33 36 565  
E 05 F 5/06  
7. Oktober 1983  
18. April 1985

3336565

Dipl.-Phys. Busa  
Dipl.-Phys. Mentzel  
Dipl.-Ing. Ludewig  
Patentanwältin  
Unterdrörsen 114 Postfach 230210  
5600 Wuppertal 2  
Tel. 5570 22/23/24 Telex 8 591 606

FIG. 1



3336565

- 10 -

Dipl.-Phys. Buse  
Dipl.-Phys. Mentzel  
Dipl.-Ing. Ludewig  
Patentanwälte  
Unterdörnen 114 Postfach 2002 10  
5600 Wuppertal 2  
Tel. 5370 22/23/24 Telex 8 591 606

FIG. 2

